# Über die

# Dihydroxybenzole

## Brenzcatechin, Hydrochinon u. Resorcin

und ihre Anwendung bei

## Gonorrhöe.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

**hohen medicinischen Facultät**

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

**Erlangung der Doctorwürde**

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

**Theodor Hofmann**

approb. Arzt

aus Aidhausen.

**Würzburg.**

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1885.

*Referent: Herr Professor Dr. W. Leube.*

Auf dem Gebiete der Arzneimittellehre macht sich in neuerer Zeit, da man nicht mehr allein empirisch zu Werke geht, sondern auch der Anwendung der Arzneistoffe ihr chemisch-physiologisches Verhalten und Wirken zu Grunde legt, immer mehr das Princip der systematischen Betrachtung und Anwendung einzelner Arzneigruppen geltend, zumal man auf Grund der chemischen Verwandtschaft einzelner Arzneistoffe nicht nur neue therapeutische Gesichtspunkte, sondern völlig neue Arzneimittel entdeckt hat.

Es hat dies besonders den Zweck, wie *Brieger*[1]) treffend sagt, „den Arzneischatz zu vermindern und statt vieler, neben einander verwendbarer und genau bekannter Stoffe einen Körper aus der ganzen Gruppe zu zeigen, der das Wirkungsoptimum darbietet."

Die Dihydroxybenzole ($C_6 H_4 (OH)_2$ Brenzcatechin, Hydrochinon und Resorcin, Isomeren ein- und derselben chemischen Verbindung, fordern von selbst zu einem solchen Versuche auf, und vorliegende Arbeit soll, nach kurzer Darstellung der allgemeinen Eigenschaften und physiologischen wie therapeutisehen Wirkungsweise, Mittheilung machen von eigenen Versuchen, die sich auf äussere Anwendung bei gonorrhoischen Processen

---

[1]) Zeitschrift für klin. Med. 1881. Zur therapeutischen Würdigung der Dihydroxybenzole.

beziehen, und damit der Kette der systematischen Untersuchungen ein neues Glied zufügen.

Die chemischen Eigenschaften der Dihydroxybenzole sind in vielen Beziehungen die gleichen oder ähnliche, in einzelnen weichen sie mehr weniger von einander ab.

Das Brenzcatechin (Pyrocatechin, Brenz- oder Pyrocatechusäure, Phensäure, Oxyphensäure) ist das am längsten bekannte Dihydroxylderivat des Benzols (Orthodihydroxybenzol). Es wurde von *Reinsch* 1839 entdeckt und kommt in der Natur fertig vor in Eucalyptusarten, in Ampelopsis hederacea, in gewissen Kinosorten und im rohen Holzessig *(Pettenkofer)*; ferner ist es ein normaler Bestandtheil des Menschen- und Pferdeharns in Gestalt der Brenzcatechinschwefelsäure *(Baumann)*.

Brenzcatechin krystallisirt in rhombischen, weiss glänzenden, bitterschmeckenden, kaum riechenden Blättchen, welche bei 103° sieden, mit einem spec. Gewicht von 1,344. Es ist leicht löslich in Wasser und Alcohol, schwerer in Äther. Die wässrige Lösung färbt sich leicht bräunlich und verbreitet erhitzt die Respirationsorgane reizende Dämpfe.

Darstellung: Man erhitzt Catechu oder Kino über den Schmelzpunkt und verdichtet die Dämpfe; beim Verdunsten der resultirenden braunen Flüssigkeit scheiden sich die Krystalle aus, welche durch Sublimation gereinigt werden. Oder: man leitet durch Guyakol (den bei 200—250° siedenden Antheil des Buchenholzkreosots), das auf 195 — 200° erhitzt ist, einen Strom Jodwasserstoffgas, fraktionnirt das Produkt und krystallisirt Brenzcatechin aus Brenzol um. Produkt: breitblättrige Krystalle.

Reactionen: Eine neutrale oder alkalische Lösung von Brenzcatechin erhält bei Zusatz von Eisenchlorid eine smaragdgrüne Färbung, die durch kohlensauren Ammoniak oder etwas Natriumcarbonat in Violett übergeht. *(Baumann)*.

Alkalische Brenzcatechinlösungen färben sich durch den Sauerstoff der Luft zuerst grünlich, dann braun, endlich schwarz.

Die Lösungen edler Metalle (salpetersaures Silber etc.) werden durch Brenzcatechin in der Kälte, alkalische Kupferlösung erst beim Erwärmen reducirt. *(Brieger)*.

Durch Bleiacetat entsteht in wässriger Brenzcatechinlösung ein weisser Niederschlag ($C_6 H_4 O_2 Pb$).

Mit Eisenchlorid und Eisenoxydsalzen entsteht in concentrirter Lösung ein schwarzer Niederschlag. Mit Kupferacetatlösung wird die wässerige Lösung von Brenzcatechin braun.

Das Hydrochinon (Paradihydroxybenzol) wurde zuerst von *Pillitier* und *Caventau* in unreinem Zustande beobachtet und Brenzchinasäure genannt. Der eigentliche Entdecker war *Wöhler*, der es zuerst rein darstellte (1844).

Hydrochinon ist dimorph. Aus wässeriger Lösung krystallisirt die stabile Form in langen hexagonalen Prismen von süsslichem Geschmack. Die labile Form wird beim Sublimiren erhalten und bildet monokline Blättchen. Schmelzpunkt 172,5°; spec. Gewicht 1,326. Hydrochinon ist löslich in (warmem) Wasser, Alkohol und Äther. Die Lösung wirkt nicht auf polarisirtes Licht.

Darstellung: *Wöhler* gewann das Hydrochinon durch trockne Destillation der Chinasäure (neben anderen Produkten). Hydrochinon entsteht ferner bei der Spal-

tung des Arbutins mit verdünnter Schwefelsäure neben Methylhydrochinon; beim Erwärmen einer wässrigen Lösung von Chinasäure mit Bleisuperoxyd; bei der Reduction von Chinon mit schwefliger Säure, bei der Oxydation des Anilins mit Chromsäure, beim Schmelzen von Parajodphenol mit Kalihydrat. — Fabrikmässig wird Hydrochinon dargestellt, indem man Chinon (Benzochinon $C_6 H_4 O_2$) fein vertheilt in Wasser suspendirt und so lange Schwefligsäureanhydrid einleitet, bis Entfärbung eintritt:

$C_6 H_4 O$ + $S O_2$ = $C_6 H_4 (OH)_2$ + $H_2 S O_4$

(Chinon) (Schwefligsäureanhydrid) (Hydrochinon) (Schwefelsäure)

Die farblose Flüssigkeit wird eingedampft bis zur Krystallisation, oder man entzieht der Flüssigkeit das Hydrochinon durch Äther.

Reactionen: Zusatz von Eisenchlorid bewirkt Anfangs eine grünliche Färbung durch Bildung von Chinhydron, die dann verschwindet unter Bildung von Chinon. Die wässerige Lösung wird durch Ammoniak rothbraun gefärbt; durch Bleiessig wird dieselbe nicht gefällt.

Mit Chinon bildet Hydrochinon direkt Chinhydron ($C_{12} H_{10} O_4$), das beim Mischen der beiden wässerigen Lösungen in goldgrünen Blättchen ausfällt.

Alkalische Kupferlösung wird schon in der Kälte reduzirt.

Mit Ätzkali geschmolzen bleibt Hydrochinon unverändert. Alkalische Lösungen färben sich an der Luft braun.

Durch Schwefelwasserstoff entstehen zwei Verbindungen:

a) Rhomboëdrisches Hydrochinonsulfhydrat
3 ($C_6 H_6 O_2$, $H_2 S$) in kalter Lösung.

b) Prismatisches Hydrochinonsulfhydrat
4 ($C_6 H_6 O_2$, $H_2 S$) bei 40°.

Durch glühendes Glasrohr geleitet zerfällt Hydrochinon in Chinon und Wasserstoff.

Wässerige Hydrochinonlösung wird durch Kupferacetat gelb, beim Kochen entweicht Chinon, Kupferoxydul scheidet aus. Durch Chlor entsteht Chloranil; durch Schwefelsäureanhydrid entstehen Sulfosäuren. Mit Essigsäureanhydrid entsteht beim Erwärmen Diacethylhydrochinon: $C_6 H_4 (OC_2 H_3 O)_2$. —

Das Resorcin (Metadihydroxybenzol wurde zuerst 1864 von *Hlasiwetz* und *Barth* dargestellt.

Resorcin krystallisirt in farblosen Tafeln oder Prismen. Es schmilzt bei 118° und hat ein spec. Gewicht von 1,335. Es ist leicht löslich in Wasser, Alcohol und Äther, unlöslich in Chloroform und Schwefelkohlenstoff.

Resorcin reagirt neutral und hat einen kratzenden, süsslichen Geschmack. Nach längerem Aufbewahren bekommt es eine röthliche Färbung.

Darstellung: Resorcin wird gebildet beim Schmelzen von Ammoniakgummi, Sagapanum, Galbanum und verschiedenen anderen Gummiharzen mit Kalihydrat; ebenso bei trockener Destillation des Brasilins; ferner beim Schmelzen von Metachlorphenol, Metaphenolsulfosäure und anderen Disubstitutionsprodukten des Benzols mit Natriumhydrat *(Barth* und *Schröder)*.

Fabrikmässig erhält man das Resorcin durch mehrstündiges Einschmelzen der Benzodisulfosäure mit Natriumhydrat. Die Schmelze wird mit Salzsäure oder verdünnter Schwefelsäure angesäuert und mit Äther ausgezogen. Durch Destillation wird die Lösung von Äther befreit, der Rückstand durch Eindampfen concentrirt und für sich destillirt. Bei 269° geht Resorcin über, das strahlig erstarrt.

Reactionen. Durch Eisenchlorid wird eine wässerige Resorcinlösung sofort violett gefärbt. Bleiacetat gibt keine Fällung. Silberlösung wird erst in der Wärme reducirt.

Lässt man Salpetersäure (kalt) einwirken, so entsteht Trinitroresorcin ($C_6 H (NO_2)_2 (OH)_2$) = Oxypikrinsäure.

Der Nachweis von Resorcin gelingt am Besten, wenn man eine Ätherlösung 1 : 80 mit etwas Ammoniak versetzt der Lösung zusetzt. Nach 24 Stunden hat sich das ausgeschiedene Diazoresorcin in Ammoniak gelöst, wodurch eine blauviolette Färbung entsteht.

---

Nachdem *Baumann*[1]) das Brenzcatechin als regelmässigen Bestandtheil des Menschen- und Pferdeharns gefunden, ebenso *Baumann* und *Preusse*[2]) aus dem Harn von mit Phenol vergifteten Hunden das Hydrochinon dargestellt hatten und *Brieger*[3]) Brenzcatechin und Hydrochinon auch im Harn von Menschen, die mit kleinen Dosen Phenol behandelt worden waren, nachgewiesen und beide durch ihre verschiedenen Reactionen getrennt hatte — (Resorcin im Thierkörper nachzuweisen gelang bis jetzt keinem Forscher) —, begann man in medizinischen Kreisen zuerst den physiologischen, bald auch den therapeutischen Wirkungen der Dihydroxybenzole ein reges Interesse entgegen zu bringen.

Schon *Ebstein* und *Müller*[4]) hatten aus dem Harn

---

[1]) Pflügers Archiv Band XII S. 63; Bd. XIII S. 16.

[2]) Archiv für Anatomie und Physiologie 1879 Seite 245.

[3]) Archiv f. Anatomie u. Physiologie 1879. Suppl. Bd. S. 67.

[4]) Virchows Archiv Bd. LXII. S. 554.

eines Kindes Brenzcatechin dargestellt und *Preusse*[1]) den Nachweiss geliefert, dass das im Harn erscheinende Brenzcatechin nicht ein (secundäres) Zersetzungsproduct des Eiweisses im Thierkörper ist, wie *Baumann*[2]) angenommen hatte, sondern aus der Pflanzennahrung herstammt und grossentheils aus der im Pflanzenreiche sehr häufig auftretendnn Protocatechusäure im Thierkörper umgesetzt wird. — Ausgeschieden werden die Dihydroxybenzole aus dem Körper grösstentheils im Harn als Ätherschwefelsäuren und zwar unter entsprechender Abnahme der schwefelsauren Salze. *(Baumann* und *Herter).*

Über die Wirkung der Disydroxybenzole im thierischen Organismus und über ihr Verhalten gegen Gährungs- und Fäulnissträger hat zuerst *Brieger*[3]) eingehende Versuche angestellt und in der Hauptwirkung ähnliche Resultate für die drei Isomeren gefunden, die jedoch nach dem Grade und der nöthigen Concentration beträchtliche Verschiedenheiten zeigen.

a) Die Wirkung der Dihydroxybenzole auf den Thierkörper prüfte *Brieger* an Kalt- und Warmblütern. Die Versuche wurden nach einem von *Christiani* (Zeitschrift für physiol. Chemie angegebenen Verfahren an Sommerfröschen angestellt und zwar in der Weise, dass:

I. ein Frosch in ein Becherglas gesetzt wurde, dessen Boden von 5 ccm einer Lösung (1 : 1000) eines der Dihydroxybenzole bedeckt war,

II. ein Frosch in ein Becherglas mit 10 ccm von derselben Lösung 1 : 1000,

---

[1]) Zeitschrift für physiolog. Chemie Bd. II S. 329.

[2]) Zeitschrift für physiolog. Chemie Bd. I S. 60 ff.

[3]) Archiv für Anatomie und Physiologie Suppl.-Band 1879.

III. zu der Lösung wie in Nr. II wurden noch 50 ccm Wasser zugesetzt,

IV. zu der Lösung wie in Nr. II wurden noch 100 ccm Wasser zugesetzt.

Es ergab sich nun, dass bei den Versuchen I, II, III sowohl mit Brenzcatechin, als mit Hydrochinon und Resorcin nach einigen Minuten Krämpfe auftraten; beim IV. Versuche traten mit Brenzcatechin erst nach einer Stunde, mit Hydrochinon nach zwei Stunden, mit Resorcin gar keine Krämpfe auf.

In den Versuchen I und II trat mit Brenzcatechin nach 2 Stunden der Tod ein, in III nach 3 Stunden, in IV nach 6 Stunden.

Mit Hydrochinon erfolgte der Tod in I nach $4^1/_2$ Stunden, in II nach $2^1/_2$ Stunden in III nach 6 Stunden und in IV nach $8^1/_2$ Stunden.

In der Resorcinlösung blieb der Frosch in I am Leben, in II erfolgte der Tod nach 6 Stunden, in III und IV blieben die Frösche am Leben.

Andere Versuche ergaben ähnliche Resultate: So fand *Brieger*, dass Frösche in Lösungen von 0,005 Brenzcatechin auf 100 ccm Wasser innerhalb 10 Stunden starben; bei Hydrochinon bedurfte es einer Lösung von 0,01 auf 100 ccm Wasser, um denselben Effect zu erzielen, während in gleichen Resorcinlösungen die Frösche wenig oder gar nicht geschädigt wurden.

Die Stufenleiter der toxischen Wirkungen der Dihydroxybenzole ist fast dieselbe wie die des Phenols. Die Versuchsthiere werden zuerst soporös, collabiren; es treten Krämpfe in den Extremitäten auf, die an Intensität zunehmen, um mit der zunehmenden Erschöpfung des Thieres wieder abzunehmen; es folgt

Dyspnoe und bald plötzlicher Tod, oder die Thiere erholen sich bei nicht tödtlicher Dosis allmählig wieder.

Die Warmblüter vertragen relativ grössere Dosen der Dihydroxybenzole als die Kaltblüter.

Bei einem Kaninchen verursachen 0,3 gr. Brenzcatechin 1 Stunde lang heftige Krämpfe 0,5 gr in ½ Stunde den Tod. 0,25 gr. Hydrochinon macht bei einem Kaninchen keine Erscheinungen; weitere 0,5 gr. rufen in ½ Stunde kurz andauernde Krämpfe hervor, während nach 2 Tagen verabreichte 0,75 gr in 2 bis 3 Stunden unter klonischen Krämpfen, Speichel- und Thränenfluss, steigender und wieder unter normal sinkender Temperatur den Tod herbeiführen.

0,5 gr. Resorcin alteriren das Kaninchen in keiner Weise; 1,0 gr verursacht klonische Krämpfe von nur kurzer Dauer.

Diese Versuche ergeben demnach, dass sämmtlichen 3 Isomeren toxische Eigenschaften inne wohnen sowohl bei Kalt- als Warmblütern; dass ferner Resorcin in beiden Fällen der stärksten Concentration bedarf um toxisch zu wirken, Hydrohinon die Mitte hält und bei Brenzcatechin nur eine geringe Concentration nöthig ist, um die schwersten Vergiftungserscheinungen und baldigen Tod herbeizuführen. —

b) In Bezug auf die antifermentative Wirkung des Dihydroxybenzole erhielt *Brieger* folgende Resultate:

Eiweissfäulniss (Versuche im Pancreasinfus) wurde durch 1procentige Lösungen von Hydrochinon und Brenzcatechin vollständig verhindert, während Resorcin in 1procentiger Lösung die Entwicklung von Bacterien und Schwefelwasserstoff nicht zu hemmen vermochte.

Buttersäuregährung wurde stets in ½procentiger Lösung von Brenzcatechin und Hydrochinon hintan-

gehalten, während in gleichprocentigen Resorcinlösungen eine Gasentwicklung stattfand.

Alcoholgährung dagegen wurde von allen 3 Dihydroxybenzolen in 1 procentiger Lösung vollständig unterdrückt, während schwächere Concentrationen dieselbe nur verzögerten.

Von anderen Forschern wurden diese *Brieger*'schen Versuche grösstentheils bestätigt. So fand *Masing*[1]), der hauptsächlich Parallelversuche zwischen verschiedenen anderen antifermentativen Stoffen und Brenzcatechin anstellte, die Wirkung des Brenzcatechins auf Schimmelbildung und Bacterienentwicklung weit stärker als die der Carbolsäure, des Chinons, Pyrogallols, Resorcins, Hydrochinons und Arbutins und wurde Brenzcatechin in ersterer Beziehung nur von Naphthol, Salicylsäure, Benzoë- und Zimmtsäure übertroffen. Die Untersuchungen *Masing*'s über die toxischen Wirkungen des Brenzcatechins ergaben die gleichen Resultate, wie sie *Brieger* erhalten.

Auch *Andeer*[2]) bestätigte *Brieger*'s Forschungen, nur glaubt er constatiren zu müssen, dass die Alcoholgährung durch Resorcin erst bei einer Concentration von 1,5 bis 2,0% völlig aufgehalten werde.

*W. B. Platt*[3]), *Russo-Giliberti*[4]) und Andere konnten ebenfalls den oben angeführten Versuchsresultaten etwas wesentlich Neues nicht zufügen.

---

[1]) Ein Beitrag zur Kenntniss der antiseptischen und physiologischen Eigenschaften des Brenzcatechins. Dissertation. Dorpat. 1882.

[2]) Centralblatt f. d. med. Wissenschaften 1880 Nr. 27.

[3]) Amer. Journ. of med. Sc. Jan. p. 89.

[4]) Archivio per le Sc. med. Vol. VII Nr. 11 p. 171.

Seitdem man das Gros der acuten fieberhaften Krankheiten zu den Infectionskrankheiten rechnet, und deren bacterielle Pathogenese theilweise schon erwiesen ist, hat man, und zwar mit Erfolg, eine Reihe von antifermentativ wirkenden Arzneistoffen auch auf ihre antipyretische Wirksamkeit geprüft und so ergaben vielfach angestellte Versuche, dass auch den Dihydroxybenzolen eine antifebrile Kraft innewohnt.

Von Resorcin sah *Brieger*[1]) eine antifebrile Wirkung erst bei einer Dosis von 1,5 gr. Allerdings stellte sich schon innerhalb einer Stunde ein bedeutender Temperaturabfall um 2—3° ein, allein es folgte meist schon nach 2—3 Stunden (oft unter Schüttelfrost) eine Hyperpyrese nach; ausserdem gingen mit dem Temperaturabfall eine Reihe unangenehmer Erscheinungen einher: Ohrensausen, Schwindel, starke Schweisse, selbst Collaps.

Eine weitere Contraindication gegen (längere) Anwendung des Resorcin als Antifebrile sieht *Brieger* in der Thatsache, dass sich ein grosser Theil des Resorcins im Organismus mit Schwefelsäure zu Ätherschwefelsäure verbindet, infolge dessen der Organismus an Schwefelsäure verarmt, während ein anderer Theil sich in schädliche Oxydationsproducte (Chinon etc.) umsetzt.

Auch *Lichtenhain*[2]) fand bei seinen eingehenden Untersuchungen mit Resorcin als Antipyreticum, bei einmaliger Dosis von 2 gr und mehr, dieselben unangenehmen Nebenerscheinungen und die kurze Dauer des Fieberanfalles.

*Jänike*[3]) erzielte bessere Resultate bei stündlicher

---

[1]) Centralblatt f. d. med. Wissenschaften 1880 Nr. 37.

[2]) Correspondenzblatt f. schweizer Ärzte 1880 Nr. 14.

[3]) Breslauer Zeitschrift 1880 Nr. 20.

oder halbstündlicher Dosis von 0,5 gr, wobei er keine üblen Nebenwirkungen beobachtete.

Endlich hatten *Lichtenhain*, *Jänike*, *Kahler*[1]) und *Rhigi*[2]) bei Intermitteus quotidiana, tertiana und quartana sehr gute Erfolge mit stärkeren Resorcindosen.

Von Hydrochinon als Antipyreticum liegen noch umfassendere Untersuchungen mehrerer Forscher vor, unter denen *Brieger*[3]) wieder den Reigen eröffnet.

Dosen von 0,2—0,6 gr Hydrochinon setzten Temperatur und Pulsfrequenz gleich prompt herab, wie die starken Resorcindosen von 2—2,5 gr, ohne begleitende Excitationserscheinungen. Doch fand *Brieger* auch bei Hydrochinon nur eine kurze Dauer des Fieberabfalles, welchem häufig eine, oft mit Schüttelfrost einhergehende Hyperpyrexie folgte; auch beobachtete *Brieger* oft beim Fieberanfall Eintreten hochgradiger Herzschwäche.

Günstiger urtheilt *Steffen*[4]) über das Hydrochinon; er versuchte es in Gaben von 0,3—1,0 in einer Anzahl von Typhen und erklärte es „als ein zuverlässiges Antipyreticum ohne nachtheilige Nebenwirkungen".

In seiner Habilitationsschrift berichtet *Seiffert* (Würzburg)[5]) über Untersuchungen mit Hydrochinon bei Typhus abdom.. acutem Gelenkrheumatismus, Pneumonie und Phthisis pulmonum. In zehn Fällen von Typhus abdom. fand *Seiffert* bei Dosen von 0,5 — 1,5 ein Abfallen der Temperatur um 1,5° meist schon nach einer Stunde; das Wiederansteigen der Temperatur bis

---

[1]) Prager med. Wochenschrift 1880 Nr. 47.

[2]) Annal. univ. di med. Luglio p. 42.

[3]) Centralblatt f. d. med. Wissenschaften 1880, Nr. 37.

[4]) Jahrbuch der Kinderheilkunde 1882, Bd. XVIII.

[5]) Über die Wirkungsweise einiger neuer Arzneimittel (Hydrochinon, Chinolin, tartaric. Kairin. muriatic.) Würzburg 1883.

zum nächsten Höhepunkte dauerte im Durchschnitte 6 Stunden. Auf der Höhe der Erkrankung war die Wirkung weniger sicher als im Defervescenzstadium. Nicht constant war das Sinken der Temperatur von Schweisssecretion begleitet, niemals in excessivem Grade. Unangenehme Nebenerscheinungen wurden kaum beobachtet.

Auffällig war eine regelmässig zu constatirende, bedeutende Milzverkleinerung, die mit der Defervescenz kam und ging. Gegenüber der Annahme *Brieger*'s (siehe oben) kam *Seiffert* durch sphygmographische Curven zu dem Schluss, dass die Triebkraft des Herzens eher zu- als abnimmt, mithin Herzschwäche keine Contraindication des Mittels sein kann.

Bei acutem Gelenkrheumatismus möchte *Seiffert* Hydrochinon empfehlen als Ersatz für Natricum salicylicum, wenn dieses schlecht vertragen wird, oder im Stiche lässt. Besondere Erwartungen hegt *Seiffert* von Hydrochinon bei Rheumatismus articular. gonorrhoicus, gestützt auf *Brieger*'s Erfahrungen bei Behandlung der Gonorrhöe mit Hydrochinon (siehe unten). Bei Pneumonie wird ebenfalls eine Herabsetzung der Temperatur mit Gaben von 1,0 bis 1,5 gr erzielt und das Allgemeinbefinden beträchtlich gebessert. Endlich hatte Verfasser bei Phthisis pulmonum, besonders in Fällen mit continuirlichem Fieber sehr günstige Resultate, indem die entfiebernde Wirkung eine oft tagelang anhaltende war, während Fälle mit remittirendem Fieber zwar auch eine Herabsetzung der Temperatur erfuhren, jedoch unter sehr lästigen, profusen Schweissen, Übelkeit und Schwindel, und mit so rapidem Wiederansteigen der Temperatur, dass er es in diesen Fällen nicht empfehlen zu können glaubt.

Auch *Seifert*[1]) (Dresden) prüfte Hydrochinon auf seine antipyretische Wirkung bei Pneumonie und Typhus.

Verfasser glaubt nach eingetretenem Fieberabfall den neuen Anstieg desselben durch wiederholte Grammdosen (wenn auch nicht vollständig) hintanhalten zu können, ohne bedeutende unangenehme Begleiterscheinungen, ausser vermehrter Transpiration, öfterem Frösteln und selten beobachtetem Erbrechen; gegentheilig sah Verfasser einen sehr günstigen Einfluss auf das benommene Sensorium.

Über die antipyretische Wirkung des Brenzcatechins liegt uns ein Bericht *Sürbeck*'s[2]) vor, welcher die antipyretische Dosis des Brenzcatechins etwas grösser fand, als die des Hydrochinons.

Unter den Dihydroxybenzolen ist demnach bezüglich ihrer antipyretischen Wirkung, die sie ja alle drei besitzen, jedesfalls dem Hydrochinon der Vorzug zu geben; doch erfreut sich auch dieses keiner allgemeinen Anwendung in der Praxis, was vielleicht neben der nicht wegzuleugnenden unvollkommenen Wirkung in der Entdeckung neuerer, besserer Mittel (Antipyrin) begründet erscheint.

Besser haben sich die Dihydroxybenzole durch ihre antiseptischen Wirkungen in die medizinische Praxis eingeführt.

Die erste Anregung zur therapeutischen Verwendung desselben gab *Andeer*[3]) 1878, welcher das Resorcin als

---

[1]) Jahresbericht d. Ges. für Natur- und Heilkunde. Dresden 1883/84. p. 58.

[2]) Deutsch. Archiv f. klin. Med. XXXII.

[3]) Verhandlungen der schweizer Naturforscher-Gesellschaft 1877/78.

„neues Antisepticum, Causticum und Haemostaticum“ empfahl und bald ausführlichere Mittheilungen versprach.

Später veröffentlichte dann auch *Andeer*[1 2 3]) eingehende Untersuchungen über Resorcin und empfahl dasselbe:

bei verschiedenen Krankheiten aller Schleimhäute;
bei den meisten Infections- und den verschiedensten Hautkrankheiten;
bei katarrhalischen und diphtheritischen wie syphilitischen Ulcerationen;
bei Geschwülsten etc.

*Brieger*[4]) bezeichnet Resorcin als geeignet zum Auftragen (in Substanz) auf putride oder inficirte Wundflächen infolge seiner leicht ätzenden und stark desinficirenden Eigenschaften.

*Totenhofer*[5]) wandte Resorcin in 91 Fällen von Cholera infantum mit ausgezeichnetem Erfolge an.

*Guttmann*[6]) hatte entgegen den Erfahrungen *Andeer*'s keinen Erfolg von Resorcin bei Blasenkrankheiten, ebenso *Leyden* und *Goltdammer*, und auch *Brieger*[4]) fand 2 bis 5 procentige Einspritzungen von Resorcin in die Harnröhre bei Gonorrhöe erfolglos, indem heftige Schmerzen nach den Injectionen auftraten und der Ausfluss nicht im geringsten beschränkt wurde.

Dagegen wurden im allgemeinen Krankenhause in Wien (1880) mehrere Fälle von Gonorrhöe mit Resorcininjectionen behandelt mit sehr gutem Erfolge.

---

[1]) Einleitende Studien über d. Resorcin etc. Würzburg 1880.
[2]) Centralblatt f. d. med. Wissenschaften 1881 Nr. 43.
[3]) Monatshefte f. pratet. Dermatologie 1884.
[4]) Zeitschr. für klin Med. Bd. III Heft 1.
[5]) Breslauer ärztl. Zeitschrift 1880 Nr. 24.
[6]) Referat d. deutsch. med. Wochenschrift 1882 Nr. 4.

Ebenso berichtet *Rhigi*[1]) dass sich ihm Resorcin als Antisepticum sowohl bei Darmkatarrhen und Typhen, als auch bei chronischer Urethritis (in 1—2procentiger Lösung injicirt) sehr gut bewährt habe. Besonders empfiehlt er Resorcin zur Anwendung bei Katarrhen der Bindehaut, indem Bepinselungen mit gleich starken Solutionen rasch bei acuten, langsam bei chronischen Blennorrhagien mit Granulationswucherungen zur Heilung führten.

Auch in der Würzburger Universitätsaugenklinik wurden solche Blennorrhagien, besonders die gonorrhoische Blennorrhoea neonatorum mit Erfolg mit 1—2 procentigen Resorcinlösungen behandelt.

Nicht minder gute Erfolge wurden bei Anwendung des Hydrochinon als Antisepticum erzielt.

So hatte *Brieger*[2]) auffällig günstige Resultate von Hydrochinon bei acuter Gonorrhöe. 1 — 2 procentige Lösungen täglich 4 — 5 mal in die Harnröhre injicirt, brachten innerhalb 8—10 Tagen Heilung oder doch beträchtliche Besserung. Besonders macht *Brieger* an dieser Stelle darauf aufmerksam, dass die in Anwendung zu ziehenden Lösungen relativ frisch bereitet sein müssen, da sonst unter starker Bräunung der Lösung sich eine stark ätzende Wirkung derselben ausbildet und so einer der Hauptvortheile des Hydrochinon, seine vollkommene Schmerz- und Reizlosigkeit verloren geht; ferner sei auch darauf ein Hauptgewicht zu legen, dass man nicht, wenn nach den Injectionen sich die Secretion beträchtlich gemindert habe, mit denselben gleich vollständig sistire, sondern noch einige Tage weiter injicire, da sonst schnell wieder eine capiösere Secretion auftrete.

[1]) Ann. univ. di med. Luglio p. 48.

[2]) Zeitschrift f. klin. Med. 1881.

Gegen Hornhautgeschwüre auf infectiöser, parasitärer Grundlage empfiehlt *Forster*[1]) das Hydrochinon. Seine secretionsbeschränkende, die Conjunctiva und Cornea nicht im mindesten lädirende Eigenschaft, seine sichere antiseptische Wirkung erlaube es, dasselbe den bestwirkenden Desinficientien an die Seite zu stellen. Besonders empfiehlt *Forster* dasselbe zur Herstellung der antiseptischen Verbandstoffe für das Auge.

Brenzcatechin wird von *Brieger* zu äusserlichen Heilzwecken gleich dem Resorcin (siehe dieses) empfohlen: zum Auftragen in Substanz auf putride oder inficirte Wundflächen.

---

Bevor ich zu meinen eigenen Beobachtungen übergehe, möchte ich noch einige Notizen über die Ätiologie und über die Behandlung der Gonorrhöe seit der Entdeckung der Gonococcen anfügen, da besonders auf deren Vorkommen und Verhalten im Secret bei den Beobachtungen Rücksicht genommen wurde.

Nachdem *Neisser*[2]) 1879 in den sog. Gonococcen eine den gonorrhoischen Affectionen der Harnröhre und Conjunctiva eigenthümliche Mikrococcenart beschrieben hatte, erschienen im Laufe der nächsten Jahre von *Bokai*[3]), *Aufrecht*[3]), *Frédérik*[3]), *Weiss*[3]) und *Haag*[4]) und Anderen weitere Berichte über eigene Untersuchungen, welche die Neisser'schen Angaben vollinhaltlich bestätigten.

---

[1]) Bayr. ärztl. Intelligenzblatt 1881 Nr. 22.
[2]) Vierteljahrsschrift f. Dermatol. u. Syphilis 1879.
[3]) Pester med.-chir. Presse 1880.
[4]) Beiträge zur Ophthalmologie. Wiesbaden 1881.

Neuerdings stellte *Leistikow*[1]) umfassende Untersuchungen über den Neisser'schen Gonocossus an: Derselbe fand Gonococcen ausnahmslos bei über 200 Gonorrhöen und mehreren Augenblennorrhöen und machte besonders auf ihre Zusammenlagerung zu sog. Diplococcen und auf die Häufchenbildung im Secret aufmerksam. Bei allen anderen, eitrigen etc. Processen in Harnröhre und Bindehaut vermisst *Leistikow* die Gonococcen und kam deshalb zu dem Schlusse, dass, wenn in einem Harnröhrchen- oder Bindehautsecrete diese Coccen gefunden werden, die gonorrhoische Natur der Krankheit erwiesen ist. Bezüglich der einzelnen Stadien der Gonorrhöe fand *Leistikow*, dass im entzündlichen Stadium die Gonococcen verhältnissmässig weniger zahlreich vorkamen, als in späteren Stadien, sowie, dass sich dieselben noch in jedem Nachtripper nachweisen lassen.

Schon *Bókai* hatte den sicheren Nachweis der pathogenen Natur der Gonococcen versucht, indem er mit Reinzüchtungen (?) von Gonococcen auf den Menschen mit Erfolg impfte; doch entstanden bald Zweifel über die Ächtheit von *Bókai*'s Reinculturen und erst *Bockhardt*'s[2]) Gonococcenreinculturenimpfung in die Harnröhre eines Paralytikers, welche von einer ausgesprochenen Gonorrhöe gefolgt war, schien die Pathogenese des Trippers sicher zu stellen; allein auch *Bockhardt*'s Reinculturen wurden angegriffen und erst neuerdings hat *Bumm*[3]) wiederum eine Gonococcenreinculturenimpfung auf eine weibliche Harnröhre vorgenommen, mit Culturen, welche allerdings nach nur zweimaligem

[1]) Charitéannalen 1882.

[2]) Vierteljahresschrift f. Dermat. u. Syphilis 1882.

[3]) Über den Gonococcus. Neisser etc. Würzburg 1885.

Überimpfen in 78 Stunden erhalten worden waren. Der Impfung folgte ebenfalls eine typische gonococcenreiche Gonorrhöe.

Von Bedeutung scheint mir noch besonders das Vorkommen der Gonococcen in den einzelnen Organen. Ausser in der Conjunctiva und im Kniegelenk bei Rheumatismus gonorrhoicus (wo dieselben von *Petrone* und *Kammerer* sicher constatirt wurden), finden sich Gonococcen gerade in den einzelnen Theilen der Geschlechtsorgane des Weibes in sehr verschiedenen Mengen. *Bumm* fand im Corpus Uteri Gonococcen in 3 Fällen. *Bockhardt* hatte in 2 Fällen von eitrigem Catarrh des Cervix im Secret Gonococcen gefunden und *Bumm* konnte in vielen Fällen von eitrigem wie schleimigem Cervixcatarrh Gonococcen nachweisen. In den Bartholinischen Drüsen fand *Arning*[1]) constant Gonococcen, sogar in Fällen, in welchen eine Urethritis (oder Vaginitis) gonorrhoica nicht mehr bestand; *Welander*[2]) konnte nur in etwa der Hälfte der untersuchten Fälle von Bartholinitis Gonococcen nachweisen.

Mit Recht wies *Bumm* in neuester Zeit auf das spärliche Vorkommen der Gonococcen in der Vagina hin, worüber in der Literatur kaum Erwähnung geschehen war. Nur *Bockhardt* und *Welander* bringen darüber kurze Mittheilung; ersterer fand Gonococcen in 14 Fällen von nicht mit Urethritis complizirten Vaginalfluoren, während *Welander* bei 79 Fällen von Urethritis gonorrhoica in der Scheide nur 10 mal Gonococcen fand. *Bumm* kam nun auf Grund eigener Beobachtungen zu der Ansicht, dass es eine eigene spe-

---

[1]) Vierteljahresschrift f. Dermat. u. Syphilis 1883 3. Heft.
[2]) Nord. med. Archiv 1884. 1. u. 2. Heft.

zifische Vaginitis gonorrhoica nicht gibt, sondern dass, wenn wirklich im Vaginalfluor Gonococcen gefunden werden, dieselben mit grösster Wahrscheinlichkeit aus dem Cervix stammen und mit dem Cervicalsecret dem Secret der Scheide beigemischt werden. Sehr plausibel klingt die Begründung dieser Annahme, welche *Bumm* in dem verschiedenen Epithel der betreffenden Theile findet, indem die mit Cylinderepithel ausgekleideten Organe: Harnröhre, Bartholinische Drüsen und Cervix Uteri besonders geeignet sind zur Invasion der Gonococcen, was bei der mit Plattenepithel ausgekleideten Vagina nicht der Fall ist. Direkte Impfungen mit gonococcenhaltigem Secret, welche auf der Syphilido-Klinik von *Rinecker* 1880 vorgenommen wurden und stets negative Resultate lieferten, sprechen sehr für *Bumm*'s Ansicht.

Über die Behandlung der Gonorrhöe liegt eine so umfassende Literatur vor, dass es unmöglich und wenig werthvoll ist, dieselbe hier auch nur einigermassen ausführlich zu behandeln. Ich beschränke mich auf Daten aus den letzten Jahren, in denen die Entdeckung der Gonococcen mehr weniger Einfluss auf die Behandlung des Trippers hatte.

Schon früher, ehe man die bacterielle Natur der Gonorrhöe nachgewiesen hatte, wurde dieselbe mit antizymotischen Mitteln behandelt, und möchte ich auf eine eigenthümliche Thatsache hinweisen, die gerade mit den Dihydroxybenzolen zusammenhängt. Es wurden nämlich schon seit langer Zeit die Blätter der Bärentraube, (Folia uvae ursi) sowohl gegen Krankheiten der Blase als besonders gegen Harnröhrentripper innerlich angewendet und zwar nicht ohne Erfolg. Es blieb jedoch

der neueren physiologischen Chemie vorbehalten, die Wirkung dieser Pflanze zu erklären. In den Blättern der Bärentraube findet sich nämlich das Arbutin, das im Organismus zum grossen Theil in Hydrochinon umgewandelt wird und als solches die Harnwege passirt.

Von neueren Mitteln versuchte zuerst *Pasqua*[1]) das Chloralhydrat in 2procentiger Lösung zu Injectionen in die Harnröhre. Nach den Einspritzungen, die täglich 2mal vorgenommen wurden, entstand in der Harnröhre ein leichtes Brennen, bald darauf ein Prickeln und nach 3 Minuten ein angenehmes Gefühl von Kühlung. Nach 3—4tägiger Injection liessen Harndrang, schmerzhafte Erectionen, und Schmerzen beim Uriniren nach. Der Urin wurde sparsamer, dünner, klarer, und der Ausfluss hörte am 8. bis 10. Tage vollständig auf.

*Cheyne*[2]) hatte mit Bougie's aus Jodoform und Eucalyptusöl (siehe Brenzcatechin chem. Eigenschaften) in Cacaobutter eingehüllt ausgezeichnete Resultate, indem fast regelmässig in 7—10 Tagen völlige Heilung eintrat.

Dasselbe Mittel versuchte *Mandl*[3]), liess aber im späteren Stadium die Bougie's weg und liess mit schwacher Zink- oder Kalihypermanganlösung injiciren; *Mandl*'s Resultate entsprachen jedoch nicht den von *Cheyne* angeführten; denn der Tripperausfluss versiegte erst in 28—30 Tagen.

*Bentley*[4]) wendete gegen Tripper die aus Jamaika stammende Piscidia Erythrina, dreimal tgl. Injectionen

---

[1]) Bullet. de Thérap. 1880.
[2]) Brit. med. Journ. 1880.
[3]) Gyógyászat 1881 Nr. 52, = Rundschau 1882.
[4]) Thérap. Gaz. Mai 1881.

von 10 gran auf 1 Unze Wasser an und soll durchschnittlich in 1 Woche Heilung eingetreten sein.

*Page*[1]) behandelte mit gutem Erfolge die Gonorrhöe mit Injectionen oder Bougie's von Eucalyptusöl und Hydroleinhydrat aa.

*Stites*[2]) behandelte jeden Tripper mit:

Sulph. Morph. 4 gran (0,25)
Acet. plumb
Ac. tannic. aa serp. 1 (1,25)
Birm. subnitr. unc. j. (30,0).

Etwas von diesem Pulver wird auf eine in Öl getauchte Sonde aufgetragen und in die Harnröhre früh und abends eingeführt. Innerlich volle Dosen Bromkalium und Leinsamenthee ad libitum. 4—5 Tage Ruhe nnd Rückenlage. In 6 Tagen ist jeder (?) Patient geheilt.

*Leistikow*[3]) wendete die gewöhnlichen Mittel: Zinc. sulf., Plumb. acet., Acid. tannic., Acid. carbol. gegen Gonorrhöe an, während er gleichzeitig, sowohl vor als während der Behandlung Gonococcenuntersuchungen an den Behandelten vornahm. Es zeigte sich nun, dass schon nach wenigen Injectionen die Gonococcen aus dem Secret verschwunden oder doch beträchtlich vermindert waren.

Ausser dem Copaivbalsam innerlich, der sich auch sehr wirksam zeigte, empfiehlt jedoch *Leistikow* ganz besonders Einspritzungen von Sublimat; und zwar nicht allein, weil es wie die übrigen oben angegebenen Mittel desinficirend wirkt, und denselben Einfluss auf die Gonococcen ausübt, sondern, weil er beobachtet hat, dass

[1]) Thérap. Gaz. August 1881.
[2]) Thérap. Gaz. Dezember 1881.
[3]) Charitéannalen 1882, (Februarsitzung).

von Complicationen des Trippers sich die Nebenhodenentzündung auffallend auf Sublimatinjectionen hin zurückbildete, während Injectionen von schwefelsaurem Zink, wie sie *Neisser* empfohlen hatte, oft nicht vertragen wurden. *Leistikow* wendete Sublimat nur in sehr schwachen Lösungen (1 : 20000 — 30000) an, so dass *Güterbock* (ebenda) zu der Ansicht kommt, dass vielleicht Wasser allein in diesen Fällen das Wirksamse sei, da ja belgische Ärzte reines Wasser mit gutem Erfolge injicirten. *Leistikow* constatirt dagegen, dass Wasser nur eine mechanische (spülende) Wirkung haben könne, dass aber die Gonococcen nach Wassereinspritzungen nicht vermindert gefunden würden.

Auch *Eschbaum* (Bonn) hatte von Sublimatinjectionen gute, wenn auch nicht so glänzende Resultate wie *Leistikow*, dessen Gonorrhöen fast sämmtlich in 8 bis 10 Tagen geheilt waren.

*Welander*[1]) endlich wirft die Frage auf, ob die Gonococcenlehre unsere therapeutischen Erfolge gegen Gonorrhöe verbessert hat, und glaubt dieselbe verneinen zu müssen, weil schon die Einwanderung der Gonococcen ins Gewebe einer localen antibacteriellen Behandlung nicht vollständig zugänglich sei, und versuchte deshalb die verschiedensten antiseptischen Mittel: Jodoform, Benzoësäure 1 : 1000, hypermangansaures Kali, Sublimat 1 : 20000 (nach *Leistikow*) bis 1 : 2000 — ohne eine beträchtliche Abnahme der Gonococcen im Secret nachweisen zu können.

Aus diesen sich geradezu widersprechenden Angaben der einzelnen Forscher ist ersichtlich, dass in der Behandlung der Gonorrhöe trotz der nachgewiesenen

---

[1]) Monatshefte für prakt. Dermatologie. Juni 1885.

bacteriellen Pathogenese ein wesentlicher Fortschritt wohl noch nicht erzielt ist.

---

Ich lasse nun meine eigenen Beobachtungen und Resultate folgen:

Die Versuche wurden im Laufe des Jahres 1884 auf der Syphilido-Klinik in Würzburg mit den drei Dihydrobenzolen: Brenzcatechin, Hydrochinon und Resorcin in acuten wie chronischen Gonorrhöen, bei Männern und Weibern angestellt, auf Veranlassung und unter Leitung des Privatdocenten Herrn Dr. Matterstock, dem ich an dieser Stelle den wärmsten Dank für seine freundliche Unterstützung bei den Untersuchungen und Beobachtungen auszudrücken mich verpflichtet fühle.

Was die Art und Weise der Applikation der betreffenden Mittel anlangt, sei erwähnt, dass bei den Männern Einspritzungen der betreffenden Lösungen täglich 3—6 mal vorgenommen wurden, während bei den Weibern täglich einmal das Mittel in Stäbchen von Cacaobutter eingehüllt in die Harnröhre eingeführt wurde. Der besseren Übersicht halber habe ich die Krankengeschichten tabellarisch angeordnet. In die einzelnen Rubriken wurde das Nöthigste über Anamnese und Status, was gerade auf Gonorrhöe Bezug hatte, aufgenommen; ausführlicher wurden der Verlauf, das Verhalten des Secretes und die Gonococcenuntersuchungen behandelt, dann die in dem betreffenden Falle eingeschlagene Therapie und zum Schlusse etwaige Complicationen, andere gleichzeitige Erkrankungen und sonstige eventuell noch nöthige Bemerkungen zugefügt.

Die Gonococcenuntersuchungen wurden gewöhnlich alle 1—2 Tage an einem oder mehreren umfangreicheren,

mit Methylenblau, Methylviolett oder Fuchsin gefärbten Präparate vorgenommen.

Für die Einreihung in unten stehende Scala wurde die nach Absuchung des ganzen Präparates durchschnittlich auf 1 Gesichtsfeld treffende Menge als Vergleichsnorm angenommen.

Nach der von *Gaffky* für Tuberkelbacillen aufgestellten Reihe theilte ich die Mengen der durchschnittlich in einem Gesichtsfelde gefundenen Gonococcen ebenfalls in 10 Abstufungen ein, so dass sich die Scala folgendermassen herstellte:

(0) Im ganzen Präparate kein Gonccoccus.
(1) Im ganzen Präparate nur 1—5 Gonococcen.
(2) 1 Gonococcus auf mehrere Gesichtsfelder.
(3) 1—2 Gonococcen durchschnittlich auf 1 Gesichtsfeld.
(4) 3—6 Gonococcen durchschnittlich auf 1 Gesichtsfeld.
(5) 6—12 Gonococcen durchschnittlich auf 1 Gesichtsfeld.
(6) Bis 20 Gonococcen durchschnittlich auf 1 Gesichtsfeld.
(7) Ziemlich viele Gonococcen durchschnittlich auf 1 Gesichtsfeld.
(8) Zahlreiche Gonococcen durchschnittlich auf 1 Gesichtsfeld.
(9) Sehr zahlreiche Gonococcen durchschnittlich auf 1 Gesichtsfeld.
(10) Enorme Mengen Gonococcen durchschnittlich auf 1 Gesichtsfeld.

Ich lasse nun die Krankengeschichten tabellarisch folgen: zuerst die Männer, dann die Weiber, die mit Brenzcatechin, Hydrochinon und Resorcin behandelt wurden.

# A. Männer.

## Brenzcatechin.

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt; Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf. | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. P. J. 20 Jahre. Schlosser 21. V. — 6. VII. 23 Tage. | 25. II. Infect, 1. III. Beginn d. Schmerzen und des Ausflusses. 14 Tage Kur im Nürnberger Spital, dann eigene Behandl. (Zink) ohne Erfolg. | 21. V. wenig serös-eitrig. Secret. Urin flockig getrübt mit Fäden. 4. VI. Ausfluss geringer 10. VI. Secret serös. 25. VI. Secret minimal. 1. VII. kein Secret. | 25. V. (2). 27. V. (2) 31. V. (2). 2. VI. (3). 4. VI. (0). 7. VI. (3). 8. VI. (0). Später keine Gonococcen mehr. | 24. V. 0,5% Brenzcatech. alle 2 Stunden 1 Spritze voll. 6. VI. 1% B. 12. VI. 1½% B. 15. VI. keine Einspritz. mehr. | 0,5%; 1% u. 1,5% Brenzcatechin wird gut ertragen. |
| 2. H. J. 26 Jahre. Kellner. 18. VII. — 23. VIII. 21 Tage. | 29. VI. Infect. 2. VII. Beginn des Ausflusses; eigene Behandlung (Zink sulf. m. Acid. tann.) | 18. VII. massiges eitriges Secret 25. VII. Secret geringer, serös-eitrig. 8. VIII. sehr wenig Secret 12. VIII. kein Secret. Urin flockig mit Fäden bis 20. VIII. | 19. VII. (6). 20. VII. (9). 22. VII. (4). 23. VII. (4) 25. VII. (4). 29. VII. (6). 2. VIII. (2). 5. VIII. (2). 9. VIII. (2). 10. VIII. und d. folgenden Tage (0). | 20. VII. tägl. 5 mal Einspritzungen von 1% B. 21. u. 22. VIII. je ein Glas Bier. | Kein. Schmerzen nach dem Einspritzen. |
| 3. S. F. 33 Jahre Müller. 23. V. — 6. VII. 14 Tage. | 25. II. Infect. 8. III. Beginn der Schmerzen und des Ausflusses. | 23. V. seröses Secret spärl. 16. VI. Secret vermehrt. 21. VI. Secret vermindert. 27. VI. kein Secret. 5. VII. Urin klar. | 12. VI. (5). 13. VI. (0). 14. VI. (0). 16. VI. (6). 18. VI. (5). 20. VI. (8). 21.—25. VI. (0). 26. VI. (1). 28. VI. (0). | 12.-26. VI. 1% Brenzcatech. 8 mal tägl. | Epididymitis bilater. |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt; Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 4. U. M. 26 Jahre. Metzger. 31. VIII. — 29. IX. 25 Tage. | V. Infection Eigene Behandlung m. Höllenstein etc. vorausgegangen. | 31. VIII. mässig starkes serös.-eitrig. Secret. 5. IX. stark eitrig. 18. IX. serös. Secret. 22. IX. kein Secret. | 1. IX. (6). 4. IX. (5). 5. IX. (7). 6. IX. (5). 15. IX. (3). 16. IX. (0). 17. IX. (3). 20. IX. und die folg. Tage (0) | 1. IX. 1% B. alle 2-3 Stunden Einspr. | Harnröhrenfistel mit gonococcenhaltigem Secret. |
| 5. S. G. 30 Jahre. Müller. 14. VII. — 10. X. 26 Tage. | 6. VI. Infect. 20 VI. Schmerzen beim Uriniren. 23. VI. Beginn d. Secretion. | 14. VII. ziemlich viel eitriges Secret. 18. VII. Secret vermindert. 25. — 31. VII. kein Secret. 1. VIII. eine Spur Secret. 12. VIII. kein Secret mehr. | 15. VII. (7). 16. VII. (5). 17. VII. (5). 18. VII. (4). 20. VII. (4). 21. VII. (2). 22. VII. (9). 23. VII. (8). 26. VII. (2). 1. VIII. (3). 9. VIII. (4). 11 VIII. (0). | 20. VII. — 14. VIII. tägl. 3 mal 1% B. | Rheumatismus gonorrhoic. 3. VIII. Nach Behandlung m. Hydrochinon innerlich schon am 3. Tage Temperaturabfall. |
| 6. S. J. 26 Jahre. Sattler. 28. VII. — 28. VIII. 29 Tage. | 19. VII. Infect. 22. VII. Schmerzen u. Ausfluss. | 28. VII. mässig viel eitrig serös. Secret. 2. VIII. Secret vermindert. 10. VIII. wenig seröses Secret. 24. VIII. kein Secret. | 28. VII. (9). 30. VII. (0). 1. VIII. (5). 2. VIII. (4). 4. VIII. (3). 9. VIII. (2). 12. VIII. (2). 18. VIII. (2). 20. VIII. (3). 22. VIII. (1). 23. VIII. (0). | 30. VII. — 27. VIII. 3 mal täglich 1% Brenzcat.-lösung. | 30. VII. gelindes Brennen beim Einspritzen. 2. VIII. keine Schmerzen mehr. |
| 7. R. J. 19 Jahre. Schlosser 5. VIII. — 26. IX. 21 Tage. | 5. VII. Infect. 13. VII. Schmerzen. 16. VII. Beginn der Secretion. | 5. VIII. mässig viel eitriges Secret. 15. VIII. serös eitrig. 23. VIII. Spur Secret. 28. VIII. kein Secret mehr. | 5. VIII. (6). 7. VIII. (6). 8. VIII. (8). 9. VIII. (9). 11. VIII. (8). 15. VIII. (4). 21. VIII. (9). 23. VIII. (0). | 7. VIII. 1% Brenzcatech. 18. VIII. 1,5 % Brenzcatechin tgl. 3 mal. | Ulcus molle. integ. penis |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt; Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 8. G. J. 28 Müller. 2. VIII. — 30. VIII. 26 Tage. | 27. VII. Infect. | 2. VIII. eitriges Secret. 17. VIII. Secret serös. 28. VIII. Secret verschwunden. | 2. VIII. (7). 4. VIII. (3). 9. VIII. (5). 17. VIII. (4). 20. VIII. (0). 22. VIII. (2). 25. VIII. (0). | 3. VIII. 1½% Brenzcatech. | Einspritzung. machen keine Schmerzen. |
| 9. H. F. 33 Jahre. Müller. 9. VII. — 26. VIII. 25 Tage. | 20. VI. Infect. 25. VI. Schmerzen u. Ausfluss. Einspritzungen; erst weissl. Flüssigkeit, dann Wasser. | 9. VII. ziemlich viel serös - eitriges Secret. Secret wird tgl. capiöser. 17. VII. Secret spärlicher. 8. VIII. Secret verschwund. | 9. VII. (4). 10. VII. (4). 11. VII. (5). 12. VII. (9). 13. VII. (9). 16. VII. (0). 17. VII. (0). 19. VII. (1). 20. VII. und die folgend. Tage (0). | 15. VII. 2% Brenzcatech. 19. VII. — 10. VIII. 1½ % Brenzcatechin. | Epididymitis sin. Nach 2% Brenzcatechin - Einspritzungen Schmerzen; 1,5% B. wird gut vertrag. |
| 10. G. K. 20 Jahre. Schuhmacher. 9. VII. — 8. VIII. 23 Tage. | 2. VI. Infect. 6. VI. Schmerzen u. Ausfluss. Selbstbehandlnng m. 1% Zinkwasser. | 10. VII. serös-eitrig Secret. 15. VII. eitrig-seröses Secr. 17. VII. wenig seröser Ausfluss. 18. VII. etwas Blut. 19. — 20. VII. seröser Ausfluss. 28. VII. kein Secret mehr. 6. VIII. Urin klar. | 9. VII. (9). 10. VII. (10). 11. VII. (5). 12. VII. (8). 14. VII. (8). 16. VII. (5). 17. VII. (3). 18. VII. (0). 19. 20. 22. VII. (4). 24. VII. (2). 25. VII. (0). | 15. VII. 2% Brenzcatechinlösung. 18. VII. Sistiren. 19. VII. — 7. VIII. 1½ % Brenzcatechin. | Epididymitis amphilateral. Die Einspritzungen verursachen anfangs ziemlich starke Schmerzen. |

## Hydrochinon.

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt, Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 11. W. W. 22 Jahre. Kellner. 31. X. — 8. XII. 6 Tage. | 5. VIII. Infection. | 31. X. starker, eitriger Ausfluss. 8. XI. Secret beträchtlich vermindert. 14. — 29. XI. Secret wird immer copiöser. 2. XII. wenig Secret. 3. 4. 5. XII. kein Secret. 6. XII. Urin rein u. klar. | 1. XI. (9). 2. XI. (9). 3. 4. XI. (9). 5. XI. (8). 7. XI. (7). 8. XI. (8). 9. XI. (8). 9. XI. (8). 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. XI. Status idem. 11. (7). 19.—30. XI. (7—8). 1. XII. (9). 2. XII. (2). 3. XII. (0). Später (0). | 1. — 6. XII. 0,5% Hydrochinonlösung | Scleros. praeputu. Syphilis maculopapulo-pustulosa. Psoriasis palmaris et plantaris. Condylomata lata ad anum. |
| 12. S. F. 20 Jahre. Gärtner. 8. I. — 29. I. 21 Tage. | 22. XII. Infection. 24. XII. Schmerzen und Secret. | 8. I. starker eitrtger Ausfluss. 14. I. seröser Ausfluss, gering. 28. I. kein Secret. | 9. I. (5). | 9. I. 1% Hydrochinon. 28. I. ½ L. Bier. | Kein. Schmerzen nach dem Einspritzen. |
| 13. S. W. 20 Jahre. Bierbrau. 8. X. — 20. XI. 34 Tage. | 1. X. Infection. 5. X. Schmerzen beim Uriniren. 7. X. Beginn d. Secretion. | 8. X. reichliches eitriges Secret. 31. X. wenig Secret. 2. XI. kein Secret. 4. XI. wenig Secret. 5. XI. kein Secret mehr. 15. XI. Urin ohne Fäden. | 8. X. (9). 26. X. (10). 27. X. (10). 28. X. (8). 31. X. (6). 3. XI. (5). 4. XI. (3). | 12. X. 1% Hydrochinon 4 mal tgl. | Epididymitis. |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt, Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 14. H. P. 22 Jahre. Schreiner (9. XII.) 3. I. — 6. III. 33 Tage. | 11. XI. Infection. 15. XI. Beginn d. Schmerzen u. der Secretion. | 3. I. mässig viel eitriges Secret. 14. I. Ausfluss geringer. 27. I. Ausfluss minimal und serös. 30. I. kein Secret. 31. I. — 15. II. Urin noch trüb mit Fäden. | | 12. I. 1% Hydrochinonlösung. 17. I. 1½% Hydrochin. | 9. XII. — 3. I. auf der chirurg. Abthlg. Phimosenoperation. |
| 15. M. A. 20 Jahre. Kellner. 2. III. — 21. IV. 8 Tage. | 4. I. Infection. Selbstbehandlung. Einspritzungen. | 2. III. serös-eitriges Secret 6 III. Secret beträchtlich copiöser auch an den folgend. Tagen. 17. IV. Secret serös. 20. IV. kein Secret mehr. | 6.-12. III. (7). 14. III. (8) 16. III. (6). 18. III. (7). 20. III. (6). 22. III. (6). 25. III. (5). 1. IV. (4). 5. IV. (6). 7. IV. (5). 10. IV. (5). 13. IV. (5). 17. IV. (0). | 13. IV. 1½% Hydrochin.-lösung. | Epididymitis. |
| 16. R. J. 21 Jahre. Schlosser 2. IX. — 20. XI. 46 Tage. | 25. VII. Infection. 3. VIII. Schmerzen u. Ausfluss. | 5. IX. sehr copiöses stark eitriges Secret. 12. X. sehr wenig seröses Secret. 2. XI. kein Secret. 10. XI. starker Ausfluss. 18. XI. Spur Secret. | 5. IX. (10). 6. IX. (8). 13. IX. (9). 15. IX. (8). 21. IX. (9). 24. IX. (7). 26. IX. (7). 28. IX. (5) 1. X (5) 4. X. (4). 8. X. (0). 12. X. (4). 26. X. (0). 27. 28. 31. X. (0). 1. XI. | 15. IX. — 25. X. 1½% Hydrochinonlösung. 4. — 19. XI. 2% Hydrochinonlösung tgl. 5 mal. | |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt, Dauer der Behandl. | Anamnese | Statuspraes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 19. XI. kein Secret. | (1). 2. XI. (2). 4. XI. (3). 7. XI. (3). 8. XI. (2). 10. XI. (0). | | |
| 17. J. O. 24 Jahre. Schreiner 25. XI. — 7. XII. 12 Tage. | 30. X. Infection. 3. XI. Schmerzen beim Uriniren. 5. XI. Eitriges Secret. Selbstbehandlung Einspritzung. (?) | 25. XI. mässig viel serös - eitriger Secret. 28. XI. Secret serös. 3. XII. Secret verschwund. | 15. XI. (8). 17. XI. (7). 22. XI. (7). 24. XI. (8). 26. XI. (2). 28. XI. (0). | 25. XI. 2% Hydrochin.-lösung. | Einspritzung. 2% werden gut vertrag. |
| 18. W. A. 36 Jahre. Bierbrau. 24. I. — 8. II. 14 Tage. | 25. XI. Infection. 2. I. Schmerzen u. Ausfluss. | 24. I. eitrig-seröser Ausfluss. 1. II. eitriger Secret. 4. II. sehr wenig seriöses Secret. 7. II. kein Secret mehr. Urin klar. | 27. I. (7). 29. I. (7). 1. II. (0). 4. II. (0) etc. 10. IX. (7). 14. IX. (6). 15. IX. (5). | 25. I. 2% Hydrochinon. 11. IX. 2% Hydrochin.-lösung. | Epididymitis sinistra. |
| 19. R. G. 26 Jahre. Häfner. 10. IX. — 3. X. 22 Tage. | Infection ? 31. VIII. Beginn der Beschwerden. | 10. X. eitrig-seröser Ausfluss. 15. IX. seröses Secret. 21. — 28. IX. sehr wenig serös. Secret 29. IX. kein Secret. 2. X. Urin klar | 17. IX. (5). 20. IX. (4). 21. IX. (0). 25. IX. (3). 28. IX. (0). | | |

## Resorcin.

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt, Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 20. G. K.<br>21 Jahre.<br>Bäcker.<br>18. IV. —<br>25. V.<br>21 Tage. | 30. III. Ausfluss. Selbstbehandlung; Bleiwasserinjectionen. | 18. IV. copiöser eitrig-seröser Ausfl.<br>28. IV. Ausfluss noch massiger.<br>2. V. weniger Secret.<br>7. V. seröses Secret.<br>10. V. kein Secret.<br>20. V. Urin klar. | 18. — 27. IV. (6). 28. IV. (7). 1. V. (4).<br>2. V. (3).<br>5. V. (3).<br>7. V. (0). | 30. IV. — 20. V. 1% Resorcinlösung. | Epididymitis lat. sin. |
| 21. W. J.<br>26 Jahre.<br>Kellner.<br>6. I. — 3. II.<br>11 Tage. | 22. XII. Infection.<br>27. XII. Schmerzen u. Ausfluss. | 6. I. serös-eitriger Ausfluss.<br>22. I. seröser Ausfluss.<br>25. I. Ausfluss verschwund. | 6. I. (5). 8. I. (4). 10. I. (5).<br>15. I. (6).<br>17. I. (6).<br>19. I. (5).<br>20. I. (2).<br>22. I. (1).<br>24. I. (0). | 19. I. 1% Resorcin.<br>1. II. ½ Liter Bier. | Oedema praeputii. |
| 22. K. G.<br>34 Jahre.<br>Kutscher.<br>14. I. —<br>1. II.<br>12 Tage. | 23. II. Infection.<br>1. I. Ausfluss.<br>8. 1. Schmerzen. | 14. I. ziemlich starker eitriger Ausfluss.<br>23. I. Secret serös.<br>29. I. kein Secret. | 14. I. (8).<br>15. I. (8).<br>17. I. (5).<br>19. I. (4).<br>22. I. (3).<br>24. I. (2).<br>25. I. (2).<br>28. I. (0). | 17. I. 1% Resorcin.<br>31. I. 1 Glas Bier. | |
| 23. E. J.<br>18 Jahre.<br>Schuhmacher.<br>30. I. —<br>17. II.<br>15 Tage. | 21. I. Infection.<br>24. I. Schmerzen.<br>26. I. Secret. | 30. I. starkes eitr. Secret.<br>8. II. seröses Secret, geringe Menge.<br>15. II. kein Secret. | 30. I. (4).<br>2. II. (5).<br>4. II. (0).<br>6. II. (3).<br>8. II. (0).<br>Später keine Gonococcen mehr. | 2. II. 1% Resorcin 2stdl. 1 Spritze.<br>10. — 16. II. 2% Resorcin. | 1 u. 2% Resorcin macht keinerlei Beschwerden. |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt, Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 24. A. G.<br>23 Jahre.<br>Bäcker.<br>1.—26. II.<br>24 Tage. | 9. I. Infection.<br>29. I. Schmerzen.<br>30. I. Secret. | 1. II. Secret stark eitrig.<br>8. II. Secret nimmt mehr serösen Charakter an.<br>25. II. kein Secret. | 4. II. (5).<br>5. II. (4).<br>8. II. (1).<br>10. II. (1).<br>17. II. (0). | 4. II. 1% Resorcin.<br>10. II. 2% Resorcin. | Keine Beschwerden. |
| 25. D. J.<br>18 Jahre.<br>21. II. —<br>27. IV.<br>30 Tage. | 5. XII. Infection.<br>8. I. Beginnd. Secretion.<br>19. II. Secret schwindet: Epididymitis | 10. III. stark eitriges Secret.<br>28. III. serös er Ausfluss.<br>15. IV. Ausfluss verschwunden.<br>26. IV. Urin hell u. klar. | 11. — 20. III. (7 — 5). 23. 24. III. (6).<br>27. III. (4).<br>1. IV. (0). | 24. III. 2% Resorcin. | Epididymitis dextra. 2% Resorcin — keine Schmerzen. |
| 26. W. G.<br>23 Jahre.<br>Bierbrau.<br>4.-20. IV.<br>16 Tage. | 14. III. Infection, nach 1½ Stunden Schmerzen in der Harnröhre.<br>19. — 29. III. Spital geheilt<br>30. III. erneuter Ausfluss. | 10. IV. stark eitriges Secret.<br>20. IV. kein Secret.<br>26. IV. nachdem gestern 1 Glas Bier erneut. Ausfluss.<br>3. V. Secret verschwund. | 10. IV. (7).<br>12. IV. (5).<br>15. IV. (5).<br>19. IV. (2).<br>26. IV. (9).<br>28. IV. (4).<br>30. IV. (0). | 18. IV. 2% Resorcin. | |
| 27. J. P.<br>28 Jahre.<br>Kutscher.<br>21. II. —<br>11. III.<br>14 Tage. | 5. II. Infection.<br>11. II. Schmerzen.<br>13. II. Secretion. Selbstbehandlung: Rothwein u. Wasser aa Injectionen. | 21. II. eitriges Secret.<br>2. III. geringe Menge eitrig-serösen Secretes.<br>7. III. kein Secret mehr.<br>10. III. Urin klar. | | 26. II. 2% Resorcin. | Epididymitis dextra. |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt; Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 28. W. J. 27 Jahre. Gärtner. 11.-21.II. 10 Tage. | 17. II. Infection. 20. XII. Schmerzen u. Ausfluss. | 11. II. Secret mässig; serös-eitrig. 15. II. nur mehr eine Spur Secret. 20. II. kein Ausfluss mehr | | 11. II. 2% Resorcinlösung. | Vorausgegangen Ophthalmia gonorrh. |
| 29. W. A. 53 Jahre. Bahnarbeiter. 11. III.— 7. IV. 22 Tage. | 28. II. Infection. 2. III. Schmerzen u. Secretion. | 2.—7. III. serös. Ausfluss 15. III. kein Ausfluss. 16. III. serös. minimales Secret. 5. IV. kein Secret mehr. | 14. III. (8). 16. III. (6). 23. III. (4). 25. III. (2). 27. III. (0). | 14. III. 3% Resorcin. alle 2 Stunden 1 Spritze 5. u. 6. IV. je 1 Glas Bier. | Anfangs starke Schmerzen beim Uriniren (nach d. Einspritzungen keine Schmerzen) hören I. IV. auf. |
| 30. L. M. 27 Jahre. Hülfsheizer. 10.— 19. III. 9 Tage. | Vor 1½ Jahren (?) vor 6 Wochen (?) Infection. | 10. III. seröser Ausfluss (gering). 14. III. kein Secret. 15. III. Urin fast hell. 17. III. Urin klar. | 11. III. (3). 12. III. (2). 13. III. (0). | 11.— 18. III. 3% Resorcinlösung 2-stündlich 1 Spritze. | Am 4. Tage der Behandlung: Brennen in der Harnröhre b. Einspritzen. |
| 31. G. M. 26 Jahre. Müller. 20. I. — 5. IV. 40 Tage. | 15. I. Infection. 17. I. Ausfluss u. Schmerz. | 20. I. starkes eitriges Secret. 8. II. geringe Menge serösen Secretes. 10. II. etwas Blut nach d. Uriniren. 22. II. noch bluthaltiger Urin, wiederum eitriger Ausfluss. | | 31. I. — 10. II. 1% Resorcin. 3. III. — 3. IV. 3% Resorcin. 6. III. keine Einspritzung | 3% Resorcineinspritzungen verursachen anfangs Brennen in der Harnröhre Später 3% Resorc. keine Schmerzen mehr. |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt; Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf. | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 29. II. kein Blut i. Urin.<br>5. III. Secret serös; Urin dunkel.<br>29. III. kein Secret mehr.<br>3. IV. Urin klar. | | | |

# B. Weiber.

## Brenzcatechin.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 32. B. E. 17 Jahre. Dienstmädchen. 3. V. — 3. VII. 29 Tage. | Infection etc. ? | 3. V. Harnröhrensecret eitrig, mässige Menge.<br>7. V. kein Harnröhrensecret.<br>20. V. sehr wenig Secret.<br>1. VI. Secret stärker.<br>15. VI. Status idem.<br>25. VI. eine Spur Secret.<br>2. VII. kein Secret mehr. | Häufige Untersuchungen ergeben allerdings den Gonococcen ähnliche Individuen, die aber (nach Bumm) als andere Coccen, nicht als Gonococcen zu deuten sind. | 4. VI. täglich ein 1% Brenzcatechinstäbchen.<br>21. VI. 2% Brenzcatech. stäbchen. | |
| 33. W. B. 21 Jahre. Dienstmädchen. | 3. V. Infection. 17. V. Beginn d. Krankheit. | 3. VI. eitriges Urethralsecr. ein schöner Tropfen. | 3. VI. (7). 16. VII. Littré (4). 17. VII. (6). Littré | 24. VII. 3% Brenzcatechinstäbchen täglich. | Ulcera mollia vulvae. Condyl. acuminat. Glandulitis de Littré. |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt, Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 3. VI. — 21. VIII. 28 Tage. | | 17. VII. wenig Urethralsecr.<br>10. VIII. Secr. serös-eitrig.<br>13. VIII. minimales Secret.<br>20. VIII. kein Secret.<br>16. VI. — 31. VII. fast täglich geringes Secret aus d. Littré'schen Drüsen. | (5). 19. VII. (5). 20. VII. (5). 22. VII. (6). 24. VII. (6). 25. VII. (4). 27. VII. (5). 28. VII. (3) Littré (6) 29. VII. (5). 31. VII. (4). 1. VIII. (3). 2. VIII. (2). 7. VIII. (2). 10. VIII. (2). 11. VIII. (1). 13. VIII. (0). | | |
| 34. H. M. 20 Jahre. Dienstmagd. 5. — 27. VII. 11 Tage. | ? | 5. VII. aus der Harnröhre eitrig-seröser Tropfen.<br>15. VII. sehr wenig Secret<br>26. VII. kein Secret mehr. | 5. VII. (5). | 6. VII. 3% Brenzcatechinstäbchen. | Condylomata acuminata. |
| 35. K. K. 27 Jahre. Dienstmagd. 23. V. — 8. VI. 15 Tage. | 13. V. Infection.<br>17. V. Schmerzen u. Secretion | 23. V. aus der Urethra, wie aus der L. Littré'schen Drüse eitrig. Tröpfchen.<br>7. VI. kein Secret mehr. | Gonococcen nicht sicher nachzuweis. weder in d. Urethral- noch Littré-schem Secr. | 24. V. 3% Brenzcatechinstäbchen. | Glandulitis de Littré. |
| 36. V. J. 17 Jahre. Dienstmädchen. 16. VIII. — 25. IX. 35 Tage. | ? | 16. VIII. stark eitriger Ausfluss a. Urethra.<br>16. IX. Ausfluss fort, vollständig versiegt.<br>19. IX. kein Ausfl. mehr. | 16. VIII. (7). 20. VIII. (4). 22. VIII. (7). 30. VIII. (0). 5. IX. (5). 16. IX. (0). 19. IX. (0). | 16. VIII. 4% Brenzcatechinstäbchen. | |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt; Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 37. E. K. 21 Jahre. Dienstmädchen. 16. VIII — 16. IX. 26 Tage. | V. 84 Infection. | 16. VIII. grosser gelber Eitertropfen. 10. IX. kein Secret aus d. Harnröhre zu bekommen. | 16. VIII. (6). 23. VIII. (7). 26. VIII. (5) 30 VIII. (6). 1. IX. (6) cervicalsecr. (4). 3. IX. (5). 4. IX. (4). 5. IX. (3). 6. IX. (0). | 16. VIII. 4% Brenzcatechinstäbchen. | Catarrhus cervic. gonorrhoic. |
| 38. S. L. 19 Jahre. Puella publica 20. VIII. — 18. X. 15 Tage. | ? | 20. VIII. eitr. Secret. 21. VIII. Secret serös-eitrig. 4. IX. kein Secret. | 20. VIII (10). 21. VIII. (0). 28. VIII. (4). 3. IX. (0). | 20. VIII. 4% Brenzcatechinstäbchen. | |

## Hydrochinon.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 39. W. M. Dienstmädchen. 27. VIII. — 2. X. 31 Tage. | ? | 27. VIII. Harnröhrensecret eitrig, zieml. stark. 1. IX. Status idem. 15. IX. kein Secret. 17 IX. seröses Secret. 1. X. kein Ausfluss. | 28. VIII. (4). 30. VIII. (5). 1. IX. (3). 3. 6. 9. 10. IX. (3). 18 IX. (0). 19. IX. (2). 22. IX. (0). | 1. IX. 4% Hydrochinonstäbchen. | |
| 40. R. K. 20 Jahre. | ? | 11. IX. geringes eitrig se- | | 11. IX. 4% Hydrochinonstäbchen. | |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt, Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| Dienstmagd. 11. IX. — 1. X. 19 Tage. | | röses Secret aus d. Harnröhre. 25. IX. kein Secret. 26. IX. Spur Secret. 30. IX. kein Secret. | | | |
| 41. F. M. 18 Jahre. Dienstmädchen. 4. IX. — 14. X. 33 Tage. | ? | 4. IX. schöner Eitertropfen aus d. Harnröhre. 12. IX. stark eitr. Secret. 5. X. Secret beträchtlich vermindert. 12. X. kein Secret. | 6. IX. (0). 12. IX. (4) cervicalsecr.(0). 14. IX. (3). 16. IX. (5). 17. IX. (4). 18. IX. (4). 21. IX. (4). 24. IX. (0). 26. IX. (3). 28. IX. (3). 9. X. (3—4). 10. X. (0). | 10. IX. 4% Hydrochinonstäbchen. | |
| 42. E. K. 19 Jahre. Dienstmädchen. 22. IX. — 18. X. 27 Tage. | ? | 22. IX. Eitertropfen aus d. Harnröhre. 26. IX. Secret geringer. 17. X. kein Secret. | 24. IX. (5). Später keine Gonococcen mehr. | 10. IX. 4% Hydrochinonstifte. | |
| 43. E. M. 18 Jahre. 1. XII. — 3. III. 30 Tage. | ? Infection. 23. XI. Beginn d. Krankheit. | 1. XII. Secret aus Urethra, Vulva, Vagina eitrig, Cervix schleimig. 13. XII. aus Bartholin. Drüsen eitrig Secret. 28. XII. Spitze Condylome. | Urethra: 1. XII. (7). 8. XII. (6). 13. XII. (7). 17. XII. (7). 17. XII. (5). 27. XII. (5). 30. XII. (4) 3. I. (6). 5. I. (4). 7. I. (5). 12. I. (5). 20. I. (6). | 14. I. — 5. II. dann 11. II. — 13. II. 5% Hydrochinonstifte in d. Urethra. | Vulvitis. Catarrh. duct. Bartholin. sin. Condylom. acum. |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt, Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen. Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 4. 5. 6. II. etc. kein Secret a. d. Urethra. 10. II. Secret a. d. Urethra. 12. II. kein Secret mehr. | 23. I. (4). 27. I. (0). 10. II. (3). 11. II. (2). 12. II. (0). Bartholin. Drüsen: 13. XII. (7). 30. XII. (0). 7. I. (0). Cervix: 5. XII. (0). 14. XII. (0). | | |
| 44. W. B. 36 Jahre. Dienstmagd. 17. — 31. I. 14 Tage. | ? Infection. 15. XII. Beginn der Krankheit. | 17. I. eitriges Secret. 20. I. Status idem. 25. I. Secret minimal. 30. I. kein Secret. | | 17. I. 5% Hydrochinonstäbe. | |
| 45. K. A. 19 Jahre. Dienstmagd. 25. II. — 17. IV. 23 Tage. | ? | 25. II. aus Urethra u. der Littré'schen Drüsenlacune eitr. Secr. 9. III. Secret dasselbe. 18. III. Secret sehr vermindert. 20. III. kein Secret mehr a. d. Urethra. 28. III. Littré'sches Drüsensecr. noch eitrig. | 25. II. Urethra (5) Littré (5). 9. III. (4). 18. III. (3). 20. III. (0). Littré 28. III. (0). 29. III. (2). 8. IV. (0). Vagina 28. III. (2). 29. III. (3). 1. IV. (0). | 26. II. — 2. III. tgl. 5% Hydrochinonstäbe. | Glandulitis de Littré. |
| 46. K. H. 25 Jahre. | ? | 3. III. eitriges Secret aus d. Urethra. | 3. III. (0). 6. III. (4). | 3. — 25. III. 5% Hydrochinonstifte. | |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt, Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| Puella publica. 3.-27. III. 23 Tage. | | 15. III. Status idem. 18. III. Ausfl. geringer. 25. III. Ausfl. verschwund. | 8. III. (4). 15. III. (5). 18. III. (4). 23. III. (0). | | |
| 47. J. K. 20 Jahre. 17. I. — 14. II. 28 Tage. | ? | 17. I. ziemlich stark. Secret aus Urethra. 25. I. sehr wenig Secret. 29. I. vermehrtes Secret. 12. II. kein Secret. | | 17. I. 5% Hydrochinonstifte. | |
| 48. L. C. 20 Jahre. Magd. 24. XI. — 28. III. 69 Tage. | ? Infection. 10. XI. Schmerzen beim Uriniren. | 24. XI. eitr. Ausfluss aus Urethra und Vagina; glasiger Schleim a. d. Cervix. | Urethra: 24. XI. (7). 4. XII. (5). 10. XII. (6). 13. XII. (5). 17. XII. (5). 18. XII. (0). 28. XII. (4). 30. XII. (5). 5. I. (0). Littré (0). 12. I. (3). 14. I. (3). 18. I. (4). 23. I. (0). 1. II. (6) bis 22. III. (4-7). 23. III. (0). Vagina: 28. XII. (7). 30. XII. (7). 31. XII. (7). 1. I. (5). 12. I. (5). 14. I. (4). 23. I. (0). 1. II. (4). 9. II. (0). | 14. I. 5% Hydrochinonstifte in die Urethra. | Glandulitis de Littré. Catarrhus cervic. gonorrhoicus. |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt; Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf. | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 49. M. K. 21 Jahre. Dienstmädchen. 1. X. — 17. XI. 19 Tage. | ? Infection. 27. IX. Beginn der Krankheit. | 1. X. stark eitriger Tropfen aus der Urethra. 9. X. Status idem. 25. X. Ausfl. copiöser. 1. XI. wässriger Ausfl. 16. XI kein Ausfluss. | Cervix; 24. XI. (6). 8. XII. (0). 13. XII. (4). 18. XII. (4). 31. XII. (0). 1. I. (3). 23. I. (0). 1. II. (0). 9. II. (2). 11. II. (0). Öftere Untersuchungen lassen Gonococcen mit Sicherheit nicht nachweisen. | 28. X. 5% Hydrochinonbacillen in d. Urethra. | |

## Resorcin.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 50. N. E. 23 Jahre. Puella vulg. 18. III. — 4. IV. 15 Tage. | ? Infection. 13. III. Schmerzen und Ausfluss aus d. Harnröhre. | 18. III. eitriges Secret a. d. Urethra. 23. III. Ausfl. vermindert. 3. IV. kein Secret. | 18. III (5). 20. III. (4). 23. III. (3). 25. III. (0). 26. III. (2). 28. III. (0). | 2% Resorcinstifte. | |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt; Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 51. S. K.<br>23 Jahre.<br>Köchin.<br>5.—24. II.<br>18 Tage | ? | 5. II. eitriger Tropfen aus d. Urethra.<br>12. II. etwas weniger Secret.<br>23. II. kein Secret mehr. | Die 3 ersten Tage gonococcenhaltig.<br>7. II. (4).<br>8. II. (0). | 7. II. 1% Resorcin.<br>11. II. 2%.<br>15. II. 5% Resorcinbacill. | 5% Stifte verursachen nach d. Einführen geringe Schmerzhaftigkeit. |
| 52. M. B. M.<br>26 Jahre.<br>23. II. —<br>21. IV.<br>7 Tage. | 23. XII. Infection (?). | 23. II. — I. IV. tägl. mässig grosser eitr. Tropfen aus d. Urethra.<br>5. IV. Ausfl. verschwund. | 23. II. (5).<br>20. III. (6).<br>25. III. (4).<br>28. III. (5).<br>1. IV. (0).<br>3. IV. (2).<br>4. IV. (0). | 30. III. 3% Resorcinstäbchen. | Erosio cervicis. |
| 53. H. A.<br>17 Jahre.<br>Dienstmagd.<br>28. I. —<br>15. III.<br>28 Tage. | ? | 28. I. Eitertropfen aus d. Urethra.<br>15. II. Status idem.<br>24. II. kleines Tröpfchen Secret.<br>6. III. Ausfl. verschwund. | 28. II. Gonococcen in wechselnder Zahl bis 29. II. (5 — 7).<br>1. III. (2).<br>2. III. (4).<br>3. III. (0).<br>4. III. (0). | 8. II. 1% Resorcinstäbe.<br>15. II. 5% Resorcinstäbe. | 5% Resorcinstäbe machen keine Beschwerden. |
| 54. G. P.<br>21 Jahre.<br>Puella vulgivag.<br>25. III. —<br>29. IV.<br>29 Tage. | Infection etc. ? | 25. III. stark eitriges Secret.<br>27. III. Secret bedeutend vermindert.<br>29. III. Secret wieder etwas vermehrt u. mehr eitrig. Charakters.<br>5. IV. Secret vermindert.<br>20. IV. Spur Secret.<br>27. IV. Secret verschwund. | 25. III. (6).<br>27. III. (3).<br>29. III. (4).<br>1. IV. (4).<br>5. IV. (3).<br>9. IV. (3).<br>12. IV. (0).<br>13. IV. (2).<br>15. IV. (0). | 26. III. tägl. 5% Resorcinbacillen. | Keine Schmerzen nach d. Einführen der Stäbchen. |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt, Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 55. S. M. 17 Jahre. Dienstmädchen. 19. IV. — 3. V. 10 Tage. | ? | 19. IV. aus Urethra u. d. Littré'schen Drüsen beiderseits Eitertropfen. 22. IV. Secret vermindert. 28. IV. aus d. Urethra nur noch eine Spur Secret. 2. V. Secret a. Urethra u. Littré'schen Lacunen verschwunden. | 19. IV. (5). 20. IV. (0). Littré(0). 23. IV. (3). Littré (3). 24. IV. (3). Littré (0). 27. IV. (0). Littré (0). | 20. IV. 5% Resorcinbacillen. | Glandulitis de Littré. |
| 56. S. K. 34 Jahre. Magd. 16. IV. — 23. V. 15 Tage. | ? | 16. IV. serös-eitrig. Tropf. aus d. Harnröhre, stark eitrig. Fluor vaginalis. 26. IV. Ausfl. sehr gering. 30. IV. kein Ausfl mehr. Spitze Condylome. | 16. IV. (3). 20. IV. (2). 22. IV. (3). 25. IV. (2). 26. IV. (0). | 17. IV. 5% Resorcinbacillen. | Keine Schmerzen. Condylomata acum. |
| 57. V. A. 17 Jahre. Dienstmädchen. 15. III. — 29. VI. 23 Tage. | 21. II. Infection. 7. III. Beginn d. Krankheit. | 15. III. stark eitrig. Ausfluss a. Urethra und der R. Barthol. Drüse. 22. III. Status idem. Die Barthol. Drüse bildet einen Fistel- | 15. III. (5). 22. III. (6). 28. III. (4) 30. III. (4). 2. IV. (2). 3. IV. (3). 5. IV. (0). Bartholin. Drüsensecr. 15.—30. III. (5). 5. IV. | 22. III. 5% Resorcinstifte. | Catarrhus Gonnorrhoic. duct. Bartol. sin. |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt, Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen, Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | gang d. nach Jodoformbehandlung u. scharf. Löffel 29. VI. sich schliesst. 13. IV. aus Urethra kein Secret mehr. | (3). 12. IV. (2). 20. IV. (0). | | |
| 58. F. B. 18 Jahre. Dienstmädchen. 20. IV. — 15. V. 23 Tage. | ? | 20. IV. aus Urethra u. d. beid. Littré-schen Drüs. eitr. Secret. 13. V. Ausfl. verschwund. | 20. IV. (5). 22. IV. (4). Littré (4). 25. IV. (3). Littré (5). 30. IV. (0). Littré (2). 2. V. (3). Littré (2). 10. V. (0). Littré (0). | 21. IV. 5% Resorcinstifte. | Glandulitis de Littré. |
| 59. K. B. 27 Jahre. Dienstmädchen. 16. IV. — 28. IV. 12 Tage. | ? | 16. IV. Ausfluss aus der Urethra eitr. 20. IV. gering. serös-eitrig. Ausfluss. 27. IV. kein Secret. | 16. IV. (0). 17. IV. (0) 18. IV., 20. IV. (2). 24. IV. (3). 26. IV. (0). | 5% Resorcinstäbchen tgl. in die Harnröhre. | |
| 60. L. A. 23 Jahre. Dienstmädchen. 10. IV. — 11. V. 21 Tage. | ? | 10. IV. serös-eitriges Secret aus der Urethra. 12. IV. Secret weniger copiös. 20. IV. minimales Secr. 22 IV. Secret wieder copiöser. 30. IV. kein Secret mehr. | Nur 22. IV. einige Diplococcen nachweisbar. | 5% Resorcinstifte. | |

| Name, Alter, Stand, Spitalaufenthalt; Dauer der Behandl. | Anamnese | Status praes. u. Verlauf | Gonococcenbefunde | Therapie | Complicationen Bemerkungen etc. |
|---|---|---|---|---|---|
| 61. H. M. 26 Jahre. Köchin. 10. IV. — 23. IV. 10 Tage. | 5. III. Infection. 15. III. Schmerzen b. Uriniren. | 10. IV. eitrig. Ausfluss aus d. Urethra. 18. IV. sehr wenig Secr. 20. IV. kein Secret. | 10. IV. (9). 11. IV. (7). 12. IV. (3). 15. IV. (0). 18. IV. (2). 19. IV. (2). | 10% Resorc.-bacillen. | Nach Einführen d. Stifte keine Schmerzen. |
| 62. B. J. 24 Jahre. Puella publica. 16. IV. — 27. V. 27 Tage. | Seit 6 Wochen Ausfluss aus Vagina und Harnröhre. | 16 IV. starker Eitertropfen a. d. Urethra. 4. V. sehr starker Ausfluss. 6. V. sehr wenig Secret. 12. V. Secret verschwund. | 16. IV. (3). 18. IV. (5). 20. IV. (2). 22. IV. (3). 25. IV. (0). 28. IV. (1). 30. IV. (3). 5. V. (0). 7. V. (0). | 10% Resorc.-bacillen. | Keine Schmerzen. |
| 63. F, K. 29 Jahre. Puella publica. 26. II. — 10. III. 6 Tage. | ? Infection. 18. II. Beginn d. Beschwerden. | 26. II. Urethralsecret stark eitrig. 5. III. Secret beträchtlich vermindert u. serös. 9. III. kein Secret mehr. | 26. II. (5). 1. III. (4). 2. III. (3). 5. III. (1). 6. III. (6). | 3. III. 10% Resorcinbacillen tgl. in d. Harnröhre | Furunculi duo lab. maj. 10% Resorc.-bacillen verursach. keine Schmerzen. |

Zu den eben angeführten Krankengeschichten möchte ich noch einige erläuternde Bemerkungen hinzufügen.

Die Dauer der Behandlung wurde bei den Männern und Weibern in verschiedener Weise berechnet. Bei den Männern wurde die Krankheit erst als erloschen angesehen, sobald der Urin vollkommen klar geworden war und keine sog. Tripperfäden mehr zu sehen waren, während bei den Weibern das Aufhören der Krankheit mit dem mehrtägigen Aufhören des Harnröhrenausflusses identificirt wurde.

Auf den Beginn der Therapie hatten ausser zufälligen Ereignissen andere etwa nebenher bestehende Krankheiten (Syphilis, Epididymitis u. s. w.) Einfluss.

Die Frage nach der Incubationszeit der Gonorrhöe, d. h. der Zwischenzeit zwischen Infection und dem Anfang der Beschwerden (Schmerzen beim Urinieren und Ausfluss), ist noch eine offene und auch die oben angeführten Fälle können kaum etwas zu einer präcisen Lösung beitragen. Schon die Angaben, ob Schmerzen, ob Ausfluss das erste Symptom gewesen, waren ververschieden und beide traten auch selten zu gleicher Zeit auf. Von Seiten der Weiber waren die Angaben sowohl über den Beginn der Krankheit, als besonders über den Tag der Infection meist ganz unbrauchbar, so dass nur ein Urtheil über die Männer möglich ist. Nach den Angaben der Männer stellen sich folgende Daten für die Incubation heraus:

bei 1 Patienten $1^1/_2$ Stunden (26)
„ 2 „ 2 Tage
„ 4 „ 3 „
„ 4 „ 4 „
„ 1 „ 5 „
„ 2 „ 6 „
„ 2 „ 8 „
„ 2 „ 8 „
„ 1 „ 13 „
„ 1 „ 15 „
„ 1 „ 20 „
„ 1 „ 34 „

Ein bestimmtes Resultat ergeben diese Angaben nicht; es lässt sich nur constatiren, dass in den meisten Fällen die Krankheit nach 2 — 4 Tagen ausbrach und dass längere Incubationszeit wohl möglich aber seltner ist.

Das Secret der Harnröhre zeigte auch ein verschiedenes Verhalten. Beim Eintritte der Patienten war dasselbe in 3 Fällen serös (nur bei Männern).

„ 10 „ serös-eitrig; 8 Männer 2 Weiber.
„ 6 „ eitrig-serös; 4 „ 2 „
„ 44 „ eitrig 17 „ 27 „

Auf das spätere Verhalten während der Behandlung hatte das Mengenverhältniss der Gonococcen einen wesentlichen Einfluss. Wie aus den in den Tabellen enthaltenen Daten hervorgeht, trat in den meisten Fällen zugleich mit der Abnahme der Gonococcen eine Verringerung des Secretes ein und es versiegte nach dem Verschwinden der Gonococcen aus dem Präparate die Secretion ebenfalls meist in einigen Tagen.

Bei den Gonococcenuntersuchungen wurde auch besondere Rücksicht auf die Anordnung derselben in den Präparaten genommen; ob dieselben in Zellen eingelagert, oder frei im Secret, ob in Haufen zusammengeordnet, oder mehr vereinzelt über das ganze Präparat zerstreut gefunden wurden.

Ich konnte mich nun nicht davon überzeugen, dass gerade im eitrigen Stadium der Gonorrhöe die Einlagerung der Gonococcen in Zellen vorherrsche; denn ich fand oft (allerdings war dies meist während der Behandlung der Fall) täglichen Wechsel, so dass an einem Tage fast nur Zelleneinlagerung zu constatiren war, während Tags darauf kaum ein oder das andere Häufchen in einer Zelle gefunden wurde, um am folgenden Tage wiederum einem neuen Bilde Platz zu machen.

Ich möchte deshalb weniger Gewicht auf die Zelleneinlagerung als auf die Häufchenbildung der Gonococcen legen nach dem Vorgange *Neisser*'s und *Leistikow*'s, die schon früher gerade auf die Häufchenbildung aufmerksam gemacht haben, zumal neuerdings *Bumm* die

Häufchenbildung als das wichtigste diagnostische Merkmal der Gonococcen genannt hat, indem sich dieselben nur dadurch von anderen Diplococcen, die *Bumm* beschrieben, unterscheiden.

Auch ich kann constatiren, dass, wenn überhaupt 10—20 Gonococcen in einem Präparat zu finden sind, sich sicher auch ein oder das andere, wenn auch noch so kleine Häufchen finden lässt.

In Bezug auf die jüngst aufgetauchte Frage nach dem Verhalten der Gonococcen im Vaginalsecret habe ich ebenfalls Untersuchungen gemacht; es wurde fast regelmässig neben dem Urethralsecret auch das der Vagina untersucht und konnten in demselben nur in 2 Fällen Gonococcen nachgewiesen werden, während im Urethralsecret immer, wenn überhaupt Gonorrhöe vorhanden war, auch Gonococcen gefunden wurden, wenigstens zeitweise, da besonders in den Bartholinischen und Littré'schen Drüsen und wohl auch im Cervix Uteri sich noch Gonococcen finden, wenn in der Urethra keine zn constatiren sind.

Somit konnte ich die Angaben *Bumms* (siehe oben) über die Nichtexistenz einer eigentlichen Vaginitis gonorrhoica nur bestätigen.

Im Übrigen ist, mit Bezug auf die therapeutischen Notizen, auf Grund der Gonococcenbefunde zu constatiren, dass bei völlig ruhiger Körperlage und strenger Diät die Gonococceen im Secret sich nicht vermindern; dass dagegen nach Brenzcatechin-, Hydrochinon- und Resorcininjectionen in verschiedener Concentration, die Gonococcen oft schon am 1. und 2. Tag nach Beginn der Behandlung vollständig versiegen; in den meisten Fällen wurde gleich nach den ersten Injectionen die Anzahl der Gonocoocen um ein Beträchtliches (mindestens $^3/_4$)

vermindert gefunden und verschwanden dieselben erst einige Tage später vollständig aus dem Präparat.

In mehr als 15 Fällen ergab sich, dass trotzdem die Behandlung nicht ausgesetzt worden war, nach kurzem (1—2tägigem Versiegen) meist ziemlich beträchtliche Exacerbationen auftraten, denen nach kurzem Bestehen bald ein dauernder negativer Gonococcenbefund folgte.

Aus diesen Resultaten ergibt sich nun, dass wohl *Welander*'s völlige Negation der Wirkung antiseptischer Mittel (siehe oben) eine Berechtigung nicht verdient; ebensowenig möchten aber auch *Leistikow*'s ausgezeichnete Erfolge für alle vorkommenden Gonorrhöen zutreffend sein, da ja die eben angeführten häufigen Nachschübe dafür beweisend sind, dass sich sowohl in der Harnröhre des Mannes, wie in der des Weibes (Littré'sche Drüsen) Receptacula finden, wohin die antiseptischen Mittel nicht bei jeder Injection dringen können.

Wenn ich nun zum Schlusse die Resultate, welche mit den drei Isomeren: Brenzcatechin, Hydrochinon und Resorcin gewonnen wurden, neben einander stelle, so ergeben sich folgende Ziffern:

Mit Brenzcatechin wurden 17 Fälle behandelt:
10 Männer — 7 Weiber.

Mit Hydrochinon wurden 20 Fälle behandelt.
9 Männer — 11 Weiber.

Mit Resorcin wurden 26 Fälle behandelt:
12 Männer — 14 Weiber.

Im Durchschnitte trafen nun Behandlungstage
auf Brenzcatechin 23,647
„ Hydrochinon 25,6
„ Resorcin 18,769.

Somit wären die mit Resorcin gewonnenen Resultate weitaus die günstigsten.

Es käme nun noch in Frage, ob Resorcin auch in anderer Beziehung seinen beiden Isomeren zum Mindesten nicht nachsteht, und da fällt vor Allem die von *Brieger* (siehe oben) und Anderen behauptete reizende Wirkung des Resorcin in die Waagschale.

Ich konnte mich von der starken reizendeu Wirkung des Resorcin nicht überzeugen. Es traten allerdings nach Einspritzungen von 3%igen Resorcinlösungen einige Male Schmerzen auf, allein dasselbe war auch mehrere Male bei 2%iger Brenzcatechinlösung der Fall und wurde dieses wie das Hydrochinon nur in schwächeren Lösungen versucht, da man ja dem Resorcin eine geringere Wirksamkeit in derselben Concentration vindicirt. Im Übrigen wurden von den Weibern 10%ige Resorcinbacillen sehr gut vertragen.

Jedenfalls liegt die Ursache dieser Reizwirkung darin, dass die Lösung nicht vollkommen frisch oder überhaupt nicht ganz rein ist, was *Brieger* auch als Grund der reizenden Wirkung bei Hydrochinon angibt. Zu dieser Annahme kommt man um so eher, als *Andeer*, der sich doch gewiss eingehend mit Resorcin beschäftigte, einmal die Behauptung aufstellte, dass es noch keiner chemischen Fabrik gelungen sei, völlig reines Resorcin darzustellen.

Ich komme deshalb zu dem Schlusse, dass die drei Dihydroxybenzole Brenzcatechin, Hydrochinon und Resorcin immerhin als wirksame Antigonorrhoica zu betrachten sind, und dass unter ihnen dem Resorcin der Vorzug zu geben ist. Nach den obigen Versuchen (21, 22, 23, 26, 28) wäre eine geringere Concentration (1—2%) zu wählen, wodurch auch der Vorwurf der reizenden Wirkung von selbst fällt, da in dieser Concentration nach Resorcin Beschwerden nicht aufgetreten sind. —